

## Роль эндоскопии в диагностике и лечении семейного adenomatозного полипоза толстой кишки

**В.А. Романов, Д.И. Яшин, М.А. Иванцова**

Институт повышения квалификации, Клиническая больница №119 Федерального медико –

биологического агентства (ФМБА) России, Москва;

Центральная медико-санитарная часть №31 ФМБА России, клиника «Здоровье 365», г. Екатеринбург

В последнее десятилетие в связи с прогрессом эндоскопической техники и внедрением малоинвазивных органосохраняющих методик удаления раннего рака возрастает интерес к проблемам диагностики и лечения патологий, традиционно расцениваемых как облигатный предрак. Особое место в этой группе занимает семейный аденоатозный полипоз толстой кишки или, согласно устаревшему определению, диффузный семейный полипоз, неопластический полипоз или полипоз с преобладанием процессов пролиферации. Эта патология является одной из наиболее сложных проблем современного здравоохранения с точки зрения выбора наилучшей эффективной тактики лечения. Диагноз полипоза толстой кишки включает в себя несколько разных нозологических форм, при которых множественные полиповидные образования не являются истинными аденоами (ювенильный полипоз, полипоз Кронкайт–Кэнеда, Пейтца–Егерса, псевдопролипоз при хронических неспецифических колитах и др.). В настоящей работе рассматриваются случаи истинных множественных аденонах толстой кишки – диффузный семейный аденоатоз толстой кишки (ДСАТК). Это генетически детерминированное заболевание толстой кишки, наследуемое по аутосомно-доминантному типу и занимающее по частоте встречаемости второе место после неспецифического язвенного колита, «сопернича» с болезнью Крона. Диагноз семейного аденоатозного полипоза не вызывает затруднений и может быть установлен во время традиционной колоноскопии при выявлении множественных аденоатозных полипов толстой кишки, но должен быть уточнён, по возможности, на основе анамнестических и генетических данных, подтверждающих семейный наследственный характер заболевания. Количество полипов, по данным разных исследователей, может быть от тридцати до бесконечного множества [5, 10, 12, 13]. Размер полипов варьирует от миллиардных до гигантских, и до недавнего времени именно данный признак служил макроскопическим критерием вероятной малигнизации. [8, 10, 16]. Общепринятой тактикой лечения считали тотальную колэктомию, которая решала как задачи удаления малигнизованных полипов, так и задачи онкопрофилактики. Однако резкое снижение качества жизни, глубокие нарушения белково-электролитного обмена, а также низкая десятилетняя выживаемость пациентов, перенесших тотальную колэктомию (от трёх до десяти лет), не позволяют признать данный метод лечения единственным правильным [9, 11, 14]. С ростом доступности колоноскопии, появлением высокотехнологичных методов узкоспектральной, увеличительной и ультразвуковой эндоскопии, а также внедрением органосохраняющих методик резекции раннего рака вопросы о необходимости выполнения колэктомии при семейном аденоатозном полипозе с целью онкопрофилактики, а в части случаев – и лечения ограниченного рака *in situ* становятся всё более дискутируемыми.

Известно, что клинические проявления при классическом протекании заболевания (более 70% всех случаев) начинаются у подростков в возрасте 15–19 лет и не зависят от пола пациента. Наиболее частыми и постоянными симптомами являются учащенный стул (до 5–6 раз в сутки), кровянистые выделения, примешивающиеся к полуоформленному или жидкому калу, боль в животе. Такие общие симптомы, как слабость, утомляемость, анемия чаще проявляются в юношеские годы.

Государственным научным центром колопроктологии Минздрава РФ выделяется также а) тяжёлая форма болезни – когда клинические проявления дебютируют в 5–6-летнем возрасте, а осложнения (включая раковое перерождение) развиваются в юношестве; и б) ослабленная (аттенуированная) форма с локализацией полипов преимущественно в правых отделах толстой кишки, их медленным ростом, клиническими

проявлениями в возрасте 40–45 лет и озлокачествлением полипов после 50 лет.

В настоящее время в связи с установлением генетически детерминированной природы заболевания при постановке диагноза данные о количестве, распространённости и плотности расположения полипов не являются определяющими. Диагноз подтверждает генетическое тестирование пациентов на предмет наличия ответственного за развитие заболевания APC-гена на хромосоме 5q. Этот метод служит также решению задач выявления наследственной предрасположенности у близких родственников, а в настоящее время в связи с выявлением зависимости между определённой локализацией мутаций в APC-гене и фенотипическими формами аденоатоза также может прогнозировать клинический вариант течения заболевания.

В крупных проктологических клиниках мира за 200 лет изучения болезни составлены и опубликованы

генеалогии более 100 семей полипозных больных, а также алгоритмы обследования таких семей. Установлено, что дети и другие кровные родственники, в том числе братья и сёстры, составляют группу высокого риска этого заболевания. Им показана диагностическая колоноскопия сразу по факту установления диагноза у больного [8, 10, 12].

Колоноскопия во всём мире признана решающим методом диагностики, позволяющим выявлять очаги малигнизации в раннем периоде [2, 4, 13]. При составлении прогноза специалисты традиционно опираются на количество и размеры выявленных полипов, а также на возраст больного. Распространённость аденона может варьировать от очагового и сегментарного до тотального поражения толстой кишки. По плотности расположения это могут быть спорадические, множественные и милиарные полипы (рис. 1 а, в, с).

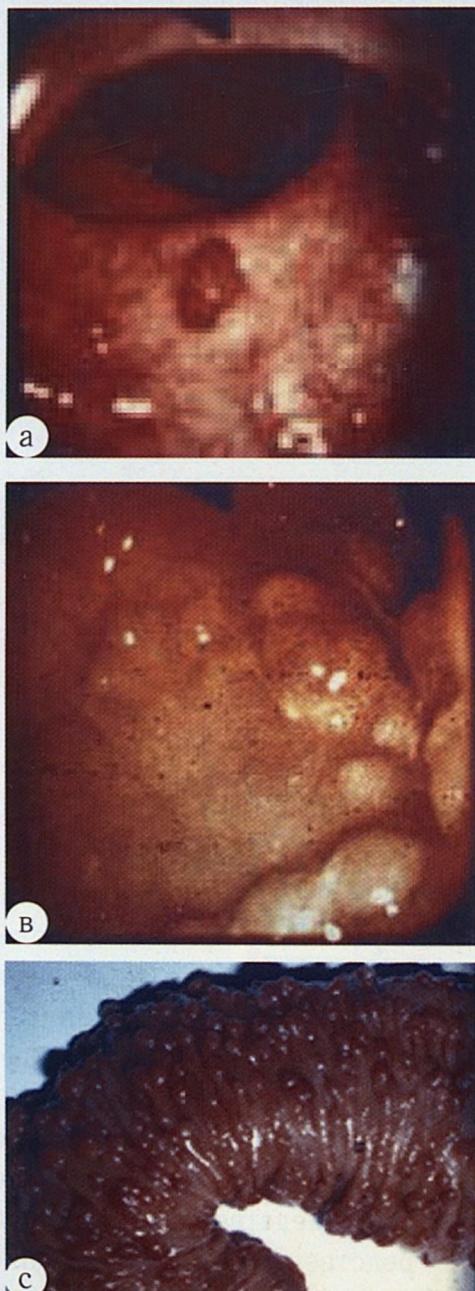


Рис. 1. Эндофото: а) спорадические аденомы; в) множественные аденомы; с) милиарные аденомы (фото из первого российского эндоскопического атласа под редакцией В. А. Романова).

Принято считать, что при обнаружении более 1000 полипов риск рака выше в 2,3 раза, и при этом увеличивается частота синхронных раковых опухолей. Каждые 10 лет длительности болезни увеличивают риск рака в 2,4 раза без различий больных по полу. Риск злокачественной трансформации увеличивается также в зависимости от размеров полипов – полипы размерами более 2,5–3 см несут в себе более высокий потенциал малигнизации [3, 8, 12, 16]. Семейный аденоатозный полипоз абсолютным большинством специалистов расценивается как облигатный предрак, так как без наблюдения и своевременного вмешательства очаги малигнизации появляются в 100% случаев в одном или сразу нескольких полипах. Этот факт ставит данное заболевание на первое место по онкоастороженности в ряду как врождённых, так и приобретённых полипозов толстой кишки (схема 1).

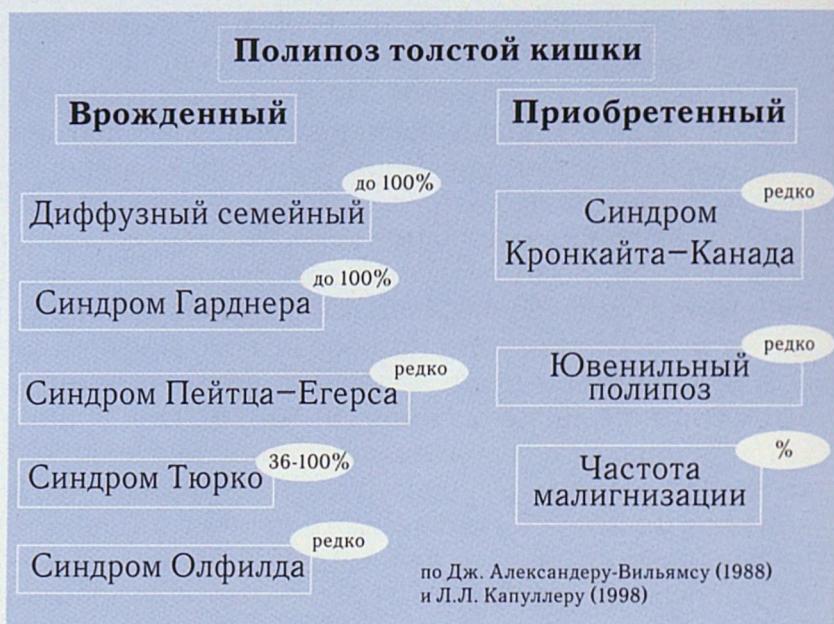


Схема 1. Частота малигнизации при разных вариантах (видах) полипоза толстой кишки

По данным гистологии полипы представлены железистыми (тубулярными), железисто-ворсинчатыми (тубулярно-папиллярными), а также ворсинчатыми (папиллярными или виллёрными) аденомами с тенденцией к пролиферации. Согласно современным представлениям тяжесть дисплазии прямо коррелирует с гистологическим строением и нарастает от железистых к ворсинчатым видам аденом, свидетельствуя в пользу стадийности процесса [18].

Вид аденомы может быть заподозрен при визуальном эндоскопическом осмотре, так как имеет характерные макроморфологические признаки, знакомые большинству специалистов (рис. 2 а, в, с), и затем подтверждён патоморфологически.

При визуальном осмотре оценивают размер аденомы, что может служить признаком вероятной малигнизации. Принято считать, что при размерах полипов более 2 см частота малигнизации достигает 50% [10, 12] (схема 2).

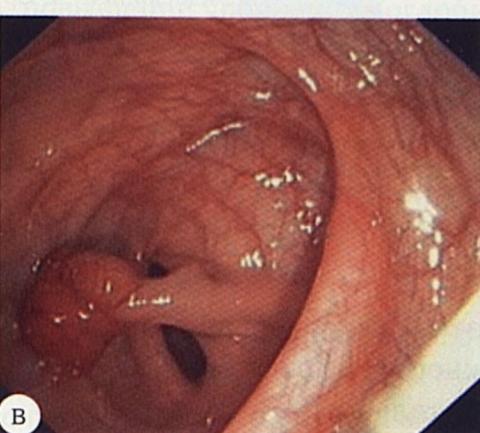


Рис. 2. Эндофото: а – тубулярные аденоны;  
в – тубулярно-папиллярная аденона;  
с – папиллярная аденона

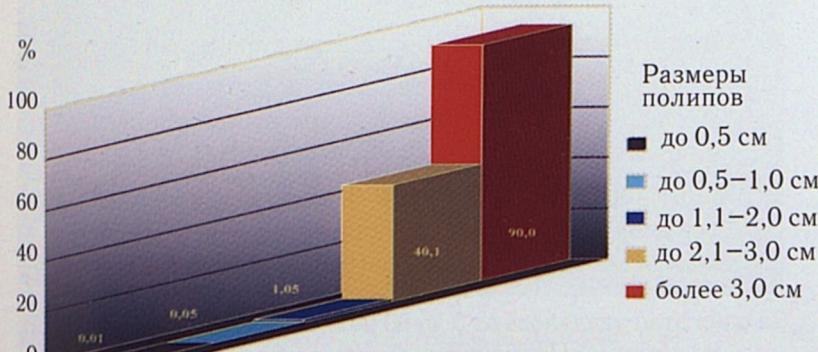


Схема 2. Частота малигнизации аденона толстой кишки в зависимости от их размеров

Помимо обязательного выполнения тотальной колоноскопии с классической биопсией и определением размеров аденона, современные инструментальные подходы, направленные на диагностику неопластических процессов и раннего рака, предполагают также применение уточняющих высокотехнологичных эндоскопических методик. Прогресс эндоскопической техники привнес новые стандарты качества обследования. Это, прежде всего, использование в видеоэндоскопии формата HDTV (high definition television – телевидение высокой чёткости изображения), применение хромоскопии, в частности прокрашивание слизистой оболочки толстой кишки 0,1% раствором индигокармина [21]. Современные достижения оптоэлектронники также значительно повышают информативность эндоскопии: узкоспектральная эндоскопия (Narrow Band Imaging) детализирует сосудистый рисунок и структуру слизистой оболочки, с успехом конкурируя с хромоскопией [20]. Применение увеличительной эндоскопии (ZOOM) в сочетании с лазерной люминисценцией и хромоскопией позволяют легко обнаружить патологический участок и оценить его распространённость, что позволяет определять данную методику как «оптическую биопсию» (Романов В.А., Кашин С.В., 2011). Эндоскопическая ультразвуковая диагностика даёт важнейшую информацию о глубине и наличии или отсутствии инвазии опухоли в стенку полого органа [23]. Новейшая методика конфокальной эндоскопии также может быть эффективной в диагностике диффузного аденоатоза толстой кишки. Надеемся, что перечисленные методики будут активно внедряться в клиническую практику в ближайшие годы и служить интересам пациентов.

В вопросах диагностики новообразований толстой кишки нельзя не коснуться такого этапа, как подготовка толстой кишки к обследованию. Как неоднократно подчёркивалось многими специалистами, метод очистки толстой кишки должен быть безопасен для пациента, легко выполнимым самостоятельно, хорошо переноситься, и, главное, обеспечивать высококачественную подготовку всех отделов толстой кишки к колоноскопии. Поиск оптимальной и универсальной методики, отвечающей всем перечисленным требованиям непрерывно продолжался с начала освоения колоноскопии. В настоящее время общепризнанным и в своём роде уникальным средством для пероральной подготовки к колоноскопии является изотонический раствор полиэтиленгликоля. В России за последние десять лет наилучшим образом зарекомендовал себя препарат «Фортранс» (Ипсен Фарма, Франция) [7, 17]. Он имеет сбалансированную формулу, обогащён электролитами (сульфатом, бикарбонатом и хлоридом натрия, а также хлоридом калия), что обеспечивает сохранение электролитного

баланса организма. У препарата доказано отсутствие значимого влияния на метаболизм и биохимические показатели крови. Это позволяет применять его у пациентов с белково-электролитными нарушениями, острой и хронической почечной и печёночной недостаточностью, хронической сердечной недостаточностью – патологий, при которых противопоказаны многие препараты, в частности фосфо-сода. Качество подготовки слизистой оболочки толстой кишки при этом несравненно выше, чем при применении других препаратов, таких как лактулоза и пр. Привлекательными особенностями являются также возможность одно- или двухэтапной подготовки кишечника препаратом Фортранс, индивидуальный подход к режиму дозирования и объёму раствора, а также возможность улучшения вкусовых качеств путём добавления сока цитрусовых. Многолетний клинический опыт доказал наибольшую эффективность препарата Фортранс в плане качества подготовки и обеспечения детального эндоскопического обследования всех отделов толстой кишки.

Всё вышеописанное, включая высококачественную подготовку кишечника, видеоколоноскопию в формате HDTV и современные достижения оптоэлектроники, повышает возможности проведения уточняющей диагностики при выявлении диффузного adenоматоза толстой кишки, а вслед за этим требует и совершенствования методик лечения.

В последнее десятилетие во многих странах мира, в том числе и в России, широко внедряются и пропагандируются эндоскопические малоинвазивные органосохраняющие методики резекции раннего рака. Решение о выборе наиболее эффективной методики принимается совместно эндоскопистами, онкологами и хирургами на основании визуальных эндоскопических макроморфологических признаков, данных уточняющих эндоскопических методов и патоморфологических характеристик. Следует отметить, что во многом благодаря прогрессу техники, роль врача-эндоскописта в решении вопросов диагностики и лечения таких грозных заболеваний, как семейный adenоматоз толстой кишки год от года становится всё более значимой. Так, если на рубеже прошлого века, диагноз диффузного семейного полипоза являлся безапелляционным показанием к колэктомии, сегодня целый ряд наблюдений свидетельствует о праве и долге специалистов подходить к каждому случаю индивидуально, выбирая возможно более щадящие подходы к лечению.

В клинической больнице №119 ФМБА России, на кафедре хирургии с циклом эндоскопии ИПК ФМБА России более 15 лет применяется следующая тактика ведения больных семейным adenоматозным полипозом (схема 3):

### Семейный adenоматозный полипоз, впервые диагностированный

Всего впервые выявленных пациентов	6
Пол	М-2; Ж-4
Возраст	17-33
Распространённость	Тотальный-5; Сегментарный-4
Плотность расселения	Спорад.-1; Множеств.-4; Милиарн.-1
Малигнизация полипов	Нет-2; Без инвазии-2
Злокачественная опухоль	Одиночная аденоинкарцинома-2
Лечение	Эндоскопич.-4; Сочетанное-2
Срок наблюдения	5-18 лет
Количество рецидивов	0

Схема 3. Результаты наблюдений пациентов с семейным adenоматозным полипозом

- множественная биопсия полипов при колоноскопии;
- последовательная эндоскопическая эксцизия полипов: от сложного – к простому, от проксимальных отделов – к дистальным;
- этапная эксцизия: за один этап – «санация» одного отдела толстой кишки;
- строгая периодичность наблюдения и курсов полипэктомии;
- последовательное удаление всех полипов размером более 5 мм.

Во всех случаях наблюдений придерживались описанной тактики ведения пациентов. Всем больным была выполнена поэтапная эндоскопическая полипэктомия (схема 4).

### МЕТОД ПОЭТАПНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПОЛИПЭКТОМИИ

- Диагностическая ФКС с множественной биопсией для определения дальнейшей тактики
- Эксцизия крупных и малигнизованных адено-
- Эксцизия всех адено более 5 мм слепой и восходящей кишок
- Эксцизия всех адено более 5 мм поперечной и нисходящей кишок
- Эксцизия всех адено более 5 мм сигмовидной и прямой кишок
- Контрольные исследования + многоэтапная полипэктомия через 3 месяца, затем через 6 месяцев, затем – 2 раза в год.

За один этап удалялось от 3 до 80 полипов

Промежутки между этапами 6-7 дней

Методики полипэктомии: петлевая эксцизия

лазерная фотокоагуляция

предварительное обкалывание основания

наложение клипс на ножку

«кускование» крупных адено-

Схема 4. Метод поэтапной эндоскопической полипэктомии неосложнённых и курабельных случаев семейного adenоматоза толстой кишки

Анализ результатов наблюдений показал, что:

- а) ни у одного из 10 пациентов после начала эндоскопического лечения не выявлено малигнизованных полипов или adenокарциномы толстой кишки (минимальный срок наблюдения – 5 лет, максимальный – 18 лет);
- б) во время и после эндоскопической полипэктомии осложнений не зарегистрировано;
- в) достигнуто существенное улучшение состояния больных и их клинических показателей (увеличение массы тела, повышение уровней гемоглобина и общего белка сыворотки крови, постепенное снижение плотности расселения полипов);
- г) среди прямых родственников больных выявлены пациенты с аденоматозным полипозом толстой кишки на доклинической стадии. Им проводится аналогичное лечение.

Таким образом, метод эндоскопической поэтапной полипэктомии при неосложнённых формах семейного аденоматозного полипоза толстой кишки показал свою эффективность в решении задач профилактики развития колоректального рака при условии соблюдения строгой периодичности эндоскопического наблюдения и лечения на протяжении всей жизни пациента. Это позволяет говорить о качественном совершенствовании тактики лечения семейного аденоматозного полипоза и смещении приоритетов от тотальной колэктомии в сторону щадящих и малоинвазивных методик (схемы 5, 6). Для широкого внедрения щадящей тактики лечения требуется больший опыт и обмен мнениями специалистов.



Схема 5. Тактика лечения семейного аденоматозного полипоза без признаков малигнизации полипов толстой кишки

## ВЫВОДЫ

Диагноз диффузного семейного аденоматоза толстой кишки ставится на основании данных диагностической колоноскопии с биопсией и подтверждении семейного и наследственного характера болезни. Необходимо предупреждать больных с установленным диффузным семейным аденоматозом о высоком риске рождения у них больных детей, особенно при наличии заболевания



Схема 6. Схема лечения семейного аденоматозного полипоза с различной степенью малигнизации полипов толстой кишки

у обоих родителей. Следует также прицельно обследовать близких родственников больного.

Алгоритм обследования должен включать колоноскопию, генетическое тестирование, и в спорных случаях – уточняющие высокотехнологичные оптические эндоскопические методики.

Колоноскопия должна проводиться в полном объёме в условиях высококачественной подготовки слизистой оболочки толстой кишки к исследованию. Наиболее оптимальным и отвечающим всем требованиям подготовки кишечника к эндоскопическому осмотру является признанный в России и мире препарат «Фортранс» на основе раствора полиэтиленгликоля.

Современная эндоскопическая макроморфологическая оценка патологического процесса позволяет, наряду с традиционными методами визуализации, применять современные достижения оптоэлектроники, такие как узкоспектральная, аутофлюоресцентная, увеличительная и ультразвуковая эндоскопия, и выявлять достоверные признаки дисплазии и малигнизации на ранней стадии, а также наличие и степень инвазии опухоли.

Своевременная диагностика очагов малигнизации на ранней стадии позволяет ограничить зону оперативного хирургического лечения сегментами толстой кишки. Многолетний опыт наблюдения за данной категорией больных свидетельствует в пользу проведения органосохраняющей эндоскопической поэтапной эксцизии полипов с последующим динамическим по жизненным наблюдением и служит решению задач онкопревенции, сохранения качества и увеличения продолжительности жизни больного диффузным семейным аденоматозом.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Атлас по клинической эндоскопии / Эндоскопический атлас // Под ред. Романова В.А. – 2-е издание – М. – 2001. — 220 с.
2. Васильченко А.В. Способы повышения эффективности диагностики заболеваний толстой кишки при колоноскопии: дис. канд. мед. наук: 14.00.27 /ГНЦ колопроктологии. –М., 2002.
3. Веселов В.В., Власов С.Б., Кузнецов А.Н. и др. Результаты эндоскопического лечения ранних форм рака толстой кишки // Клиническая эндоскопия. – 2005. – №2. – С. 6–10.
4. Возможности виртуальной колоноскопии в скрининге колоректального рака и adenоматозных полипов / Е. И. Хомутова, Ю. Т. Игнатьев, В.Л. Полуэктов, Ю. Г. Филиппова// Рос. журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии – 2009. – Т.19, №6. – С. 49 — 54.
5. Гребенев А.Л., Мягкова Л.П. Болезни кишечника. – М.: Медицина, 1994. – 400 с.
6. Губергриц Н.Б. Боль при заболеваниях кишечника. — М.: Медпрактика. — 2010. — 407 с.
7. Кашин С.В., Завьялов Д.В. и др. / Эффективность и безопасность использования препарата Фортранс при подготовке к колоноскопии // Клиническая эндоскопия.– 2009.– №3. – С. 20–24.
8. Классен М. Значение эндоскопических исследований в профилактике и ранней диагностике злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 1997. – Т.7. – №6 – С. 12–15.
9. Малоинвазивная колопроктология / Под ред. М.Е. Аррегви, Дж. М. Саккиера. – М. : Медицина, 1999. — 280 с.
10. Никитин А.М., Стрекаловский В.П., Демьянов В.Н. Клинико-морфологическая классификация диффузного полипоза толстой кишки, эндоскопические методы его диагностики и лечения: методические рекомендации. – Москва, 1989.
11. Обухов В.К. Оценка эффективности хирургических вмешательств, применяемых при лечении диффузного полипоза толстой кишки: автореферат кандидатской диссертации. Москва. –1992.
12. Парфенов А. И. Энтерология : рук-во. для врачей / А.И. Парфенов — 2 изд., перераб. и доп. – М.: ООО «Мед.информ. агентство», 2009. — 880 с.
13. Полипы и полипоз толстой кишки / В. Л. Ривкин, И.В. Кирьянов, А. М. Никитин, В.В. Лукин — OZON.RU
14. Фёдоров В. Д., Никитин А.М. Диффузный полипоз толстой кишки. — М.: Медицина, 1985. — 190 с.
15. Atlas of clinical gastroenterology / A. Forbes et al. – 3 ed. – Edinburgh: Elsevier Mosby, 2005 – 358 p.
16. Cooper H.S. Et al. Endoscopically removed malignant colorectal polyps: clinicopathological correlations//Gastroenterology – 1995. – Vol. 108. – 1657. – 65 p.
17. DiPalma J.A. Preparation for colonoscopy / In: Colonoscopy: Principles and practice/ J.D. Waye et al. – USA – Blackwell Publishing. – 2003. – 210 – 219 p.
18. Harpaz N. Pathology of colorectal polyps / In: Colonoscopy: Principles and practice/ J.D. Waye et al. – USA – Blackwell Publishing. – 2003. – 377 – 392 p.
19. Jarvinen H. J. Epidemiology of familial adenomatous polyposis in Finland: impact of family screening of the colorectal cancer rate and survival \\ GUT – 1992. – Vol. 33. – 357 – 360 p.
20. Kashin S., Zavyalov D., Pan-Chromocolonoscopy vs. Narrow Band Imaging in colorectal polyps screening – Abstract DDW 2010 – #587.
21. Kisslich R. et al. Chromoendoscopy with indigocarmine improves the detection of adenomatous and nonadenomatous lesions in the colon / Endoscopy. – 2002. – Vol. 33. – 1001 – 1006 p.
22. Rubio C.A. et al. Classification of colorectal polyps : guidelines for endoscopists / Endoscopy. – 2002. – Vol. 34. – 226 – 236 p.
23. Stubbe J.W. et al. Endoscopic ultrasonography of the colon / In: Colonoscopy: Principles and practice/ J.D. Waye et al. – USA – Blackwell Publishing. – 2003. – 536 – 547 p.

**КОНТАКТЫ**

Яшин Дмитрий Иванович – куратор цикла эндоскопии кафедры хирургии, анестезиологии и эндоскопии, Институт повышения квалификации; Клиническая больница №119 ФМБА России  
[dija56@mail.ru](mailto:dija56@mail.ru)

Иванцова Марина Анатольевна – врач-эндоскопист, кандидат медицинских наук, ФГУЗ ЦМСЧ №31 ФМБА России [drma.ivantsova@mail.ru](mailto:drma.ivantsova@mail.ru)



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
«МОСКОВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЭПИДЕМИОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИИ  
ИМЕНИ Г.Н. ГАБРИЧЕВСКОГО»  
РОСПОТРЕБНАДЗОРА**

В соответствии с п.1.5 СП 3.1.2659-10 «Изменения и дополнения № 1 к санитарно-эпидемиологическим правилам СП 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях» ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора в 2012 году проводят четыре заочно-очных цикла тематического усовершенствования по утвержденной в установленном порядке программе (72 часа) «Эпидемиологическая безопасность эндоскопических манипуляций»

**Планируемые сроки проведения циклов**

<b>Номер цикла</b>	<b>Дата проведения</b>	<b>Время очного обучения в Москве</b>
1	16–27 января	23–27 января
2	26 марта–6 апреля	2–6 апреля
3	10–21 сентября	17–21 сентября
4	26 ноября–7 декабря	3–7 декабря

**На циклы приглашаются:**

врачи-эндоскописты, эпидемиологи ЛПО, ТУ и ЦГиЭ Роспотребнадзора, врачи-дезинфектологи, преподаватели высших и средних медицинских учреждений, преподающие вопросы эпидемиологической безопасности эндоскопических манипуляций, медицинские сестры эндоскопических подразделений.

Курсанты обеспечиваются материалом для самоподготовки (учебно-методическое пособие «Обеспечение инфекционной безопасности эндоскопических манипуляций в организациях, осуществляющих медицинскую деятельность»), по результатам которой ими представляется итоговая работа «Рабочая инструкция на место оператора по обработке эндоскопов».

**Лекционные и семинарские занятия проводятся на базе Института** при участии ведущих учёных и специалистов разного профиля, практические занятия – в клиниках г. Москвы и на базе учебного центра фирмы «Олимпас». По окончании циклов ТУ все курсанты получат Удостоверение государственного образца.

По предварительной заявке территориального управления Роспотребнадзора или Департамента (министерства) здравоохранения территориального образования возможно проведение выездного цикла тематического усовершенствования или дистанционное обучение (On-line).

**Заявки на обучение в Москве принимаются по адресу:**

125212, г. Москва, ул. Адмирала Макарова, д. 10, ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского;  
по факсу 8-495-452-18-30 или по электронной почте: natalie83@mail.ru

**Контактный телефон:**

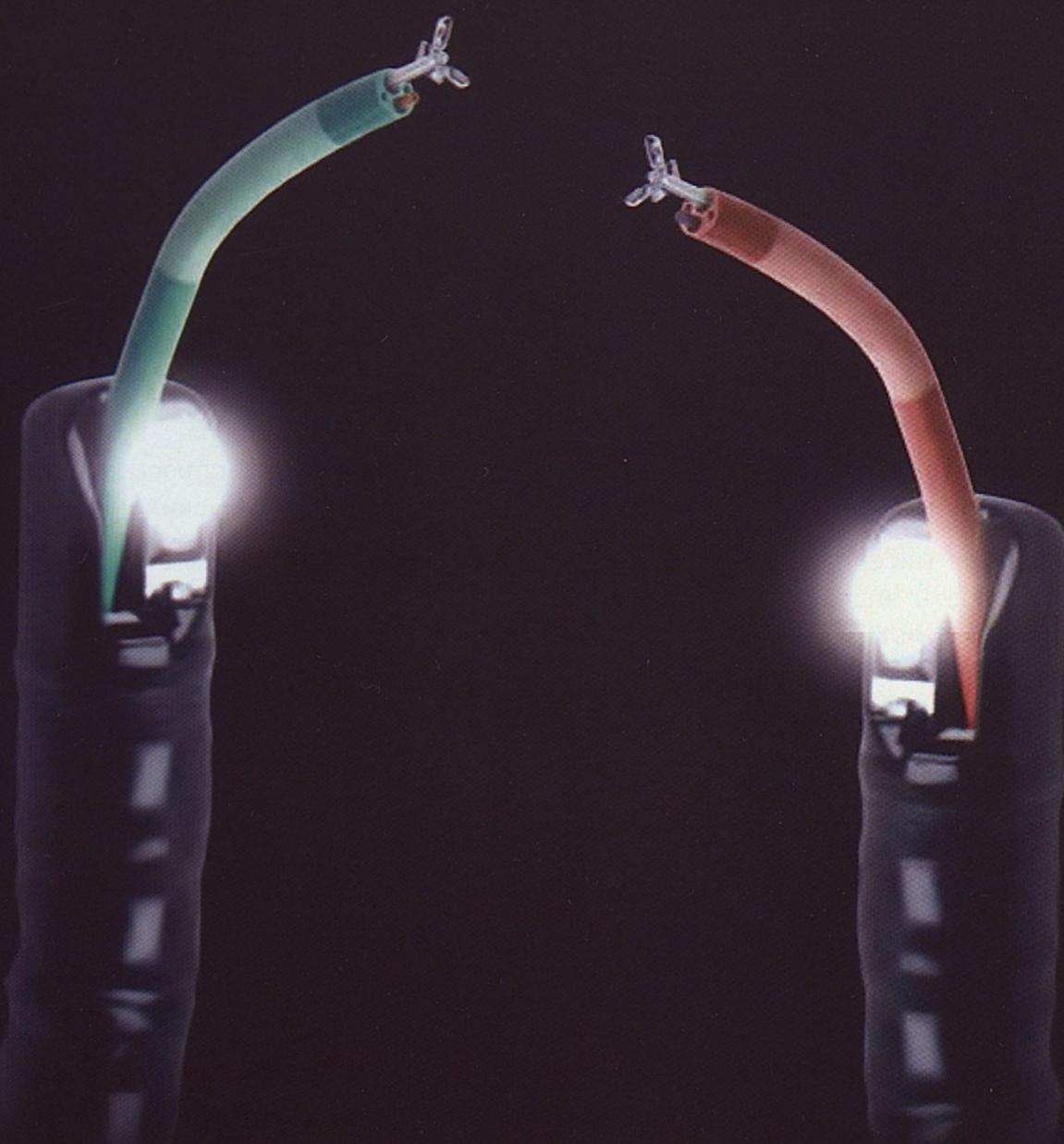
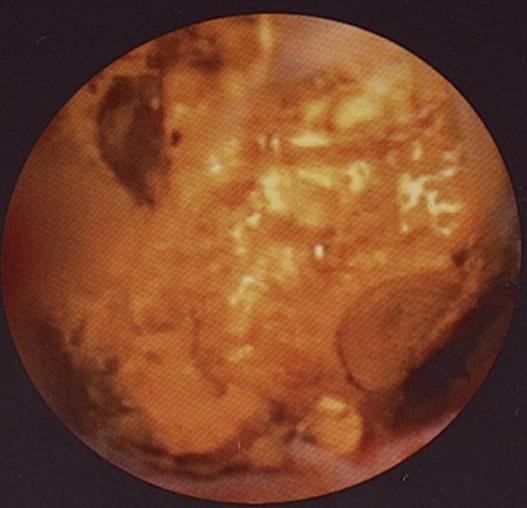
8-495-452-08-96; контактные лица: Гудова Наталья (8-916-610-44-93).

Заявки на места в общежитии или гостиницах подаются при оформлении договора на обучение.

Заявки на проведение выездного цикла или цикла дистанционного обучения принимаются

по телефону 8-499-747-64-73 или электронной почте g4209761@bk.ru

(старший научный сотрудник Гренкова Татьяна Аркадьевна)



# 14<sup>TH</sup> DÜSSELDORF INTERNATIONAL ENDOSCOPY SYMPOSIUM

FEBRUARY 3 AND 4, 2012  
MARITIM HOTEL DÜSSELDORF, AIRPORT CITY  
[WWW.ENDO-DUESSELDORF.COM](http://WWW.ENDO-DUESSELDORF.COM)